

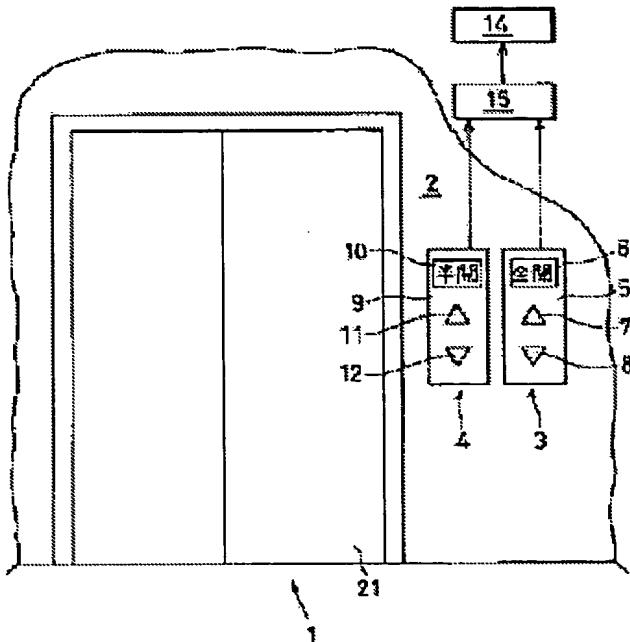
## DOOR OPENING AND CLOSING WIDTH VARYING DEVICE FOR ELEVATOR

**Patent number:** JP7097166  
**Publication date:** 1995-04-11  
**Inventor:** HONGO SHOJI  
**Applicant:** OTIS ELEVATOR CO  
**Classification:**  
- international: B66B13/14; B66B13/14; (IPC1-7): B66B13/14  
- european:  
**Application number:** JP19930242284 19930929  
**Priority number(s):** JP19930242284 19930929

[Report a data error here](#)

### Abstract of JP7097166

**PURPOSE:** To shorten door opening/closing time required when a small number of passengers get on and off by setting door opening/closing width to full opening on the basis of a press-down signal of a first hall button, and setting door opening/closing width to be narrower than full opening on the basis of a press-down signal of a second hall button or a car button. **CONSTITUTION:** A full opening hall button 3 and a half opening hall button 4 are provided side by side on a wall 2 of a landing 1, and a half opening button is fitted to a car control panel in a car. When the full opening hall button 3 and half opening hall button 4 are pressed, a press-down signal is outputted to a control panel 15. Upon the input of the press-down signal of the full opening hall button 3, the opening/closing width of a door 21 is fully opened, whereas upon the input of the press-down signal of the half opening hall button 4 when one or a small number of passengers are waiting for a car at the landing, the opening/closing width of the door 21 is controlled to be half opened. Door opening/closing time is therefore shortened to improve the operating efficiency of an elevator.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-97166

(43) 公開日 平成7年(1995)4月11日

(51) Int. C1.<sup>6</sup>  
B 6 6 B 13/14

識別記号 庁内整理番号  
R 7633-3 F  
E 7633-3 F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1

O L

(全4頁)

(21) 出願番号 特願平5-242284

(22) 出願日 平成5年(1993)9月29日

(71) 出願人 591020353

オーチス エレベータ カンパニー  
OTIS ELEVATOR COMPANY

アメリカ合衆国、コネチカット、ファーミントン、ファーム スプリングス 10

(72) 発明者 本郷 昌治  
神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 日本  
オーチス・エレベータ株式会社 オーチス  
技術研究所内

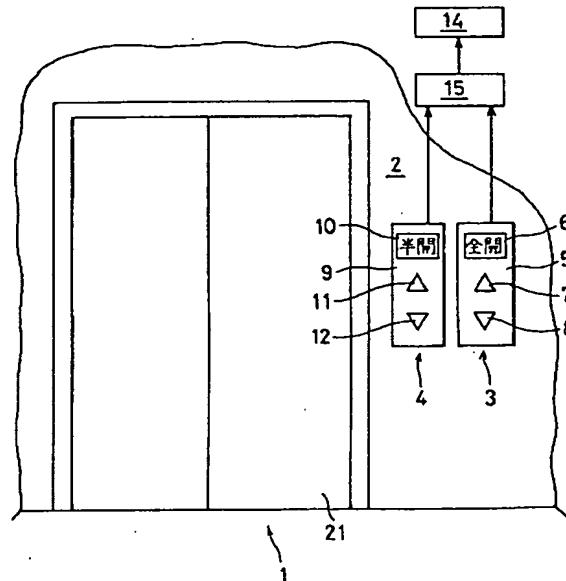
(74) 代理人 弁理士 志賀 富士弥 (外1名)

(54) 【発明の名称】エレベーターのドア開閉幅可変装置

(57) 【要約】

【構成】 かご13および乗場1に開閉自在に配設されたドア19, 21と、このドア19, 21を開閉させるドアオペレーター14と、かご13を乗場1に呼ぶために乗場に設けられた全開用ホールボタン3および半開用ホールボタン4と、かご13に設けられた半開ボタン28と、前記全開用ホールボタン3の押下信号に基づいて前記ドア19, 20の開閉幅を全開に設定し、前記半開用ホールボタン4または半開ボタン28の押下信号に基づいて前記開閉幅を半開に設定し、前記ドアオペレーター14へ駆動信号を出力する制御盤15とを備えた。

【効果】 乗客が少ないとときに半開用ホールボタン4または半開ボタン28を押すと、かご13および乗場1のドア19, 21は全開より狭く開閉するので、乗客が乗り降りに要するドア19, 21の開閉時間は短縮される。



1 … かご 15 … 制御盤  
3 … 全開用ホールボタン 19, 21 … ドア  
4 … 半開用ホールボタン 28 … かごボタン  
14 … ドアオペレーター

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 かごおよび乗場に開閉自在に配設されたドアと、このドアを開閉させる開閉手段と、かごを乗場に呼ぶために乗場に設けられた第1ホールボタンおよび第2ホールボタンと、かごに設けられたかごボタンと、前記第1ホールボタンの押下信号に基づいて前記ドアの開閉幅を全開に設定し、前記第2ホールボタンまたはかごボタンの押下信号に基づいて前記開閉幅を全開より狭く設定し、前記開閉手段へ駆動信号を出力する制御手段とを備えたことを特徴とするエレベーターのドア開閉幅可変装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、エレベーターのドアの開閉幅を可変としたドア開閉幅可変装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、エレベーターの乗場には、かごを呼ぶためのホールボタンが設けられている。ホールボタンを押すと、かご呼びが発生する。乗場にかごが到着すると、乗場およびかごのドアが開く。乗場で待っていた乗客はかごに乗り込み、その後前記ドアは閉じてかごは出発する。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ホールボタンを押してかごが乗場に到着すると、ドアは全開するが、このとき、乗場で待っている乗客の数が少ない場合であっても、ドアは必ず全開している。ところで、このように乗客の数が少ない場合には、ドアは開き始めてから半開までの間に前記乗客はかごへの乗り込みが完了する。しかし、乗客が乗り込んでしまった後でも、ドアは半開からさらに全開する。このため、ドアが半開から全開してしまうまでの間は、乗り込みが完了した後であるので不必要的時間となり、余分に時間を浪費してしまうことになる。したがって、エレベーターの運行効率が低下してしまうという問題点があった。

【0004】 本発明は、乗場で待っている乗客が少ない場合には、ドアの開閉幅を全開より狭くして余分に時間を浪費しないようにしたエレベーターのドア開閉幅可変装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 このような目的を達成するために、本発明にあっては、かごおよび乗場に開閉自在に配設されたドアと、このドアを開閉させる開閉手段と、かごを乗場に呼ぶために乗場に設けられた第1ホールボタンおよび第2ホールボタンと、かごに設けられたかごボタンと、前記第1ホールボタンの押下信号に基づいて前記ドアの開閉幅を全開に設定し、前記第2ホールボタンまたはかごボタンの押下信号に基づいて前記開閉幅を全開より狭く設定し、前記開閉手段へ駆動信号を出力する制御手段とを備えた構成とする。

## 【0006】

【作用】 乗場でかご待ちしている乗客が、小人数のときには、第2ホールボタンを押す。第2ホールボタンから押下信号が制御手段へ出力され、制御手段から開閉手段へドアを半開させる駆動信号が出力され、このドアは半開する。このときに、乗客は乗り込むのだが、小人数なので、容易に乗り込むことができ、乗り込んだ後はドアはすぐに閉じる。このため、少ない乗客が乗り込む際に要するドアの開閉時間は短縮される。

【0007】 かごに乗り込んだ前記乗客が、かごから降りるときに、かご操作盤のかごボタンを押せば、ドアは半開する。このときに、前記乗客はかごから降り、その後すぐにドアは閉じる。このため、少ない乗客が降りる際に要するドアの開閉時間は短縮される。

## 【0008】

【実施例】 以下、本発明を図面に基づいて説明する。図1ないし図4は本発明に係るエレベーターのドア開閉幅可変装置の一実施例を示す図である。

【0009】 図1において、符号1はエレベーターの乗場であり、この乗場1の壁2にはかごを乗場1に呼ぶための全開用ホールボタン3（第1ホールボタン）および半開用ホールボタン4（第2ホールボタン）が並設されている。全開用ホールボタン3は、乗場およびかごのドアを全開させるためのものであり、パネル5には乳白色のアクリル樹脂に「全開」と書かれた表示部6が設けられ、またこの下方には三角形をした上方向ボタン7および逆三角形をした下方向ボタン8が設けられている。上方向ボタン7は待ち階から上方階へ行きたいときに押すためのものであり、下方向ボタン8は下方階へ行きたいときに押すためのものである。全開用ホールボタン3に隣接して半開用ホールボタン4が設けられているが、このパネル9にも乳白色のアクリル樹脂に「半開」と書かれた表示部10が設けられ、また同様に上方向11および下方向ボタン12が設けられている。

【0010】 一方、図2に示すように昇降路に上下移動可能に配設されたかご13の上部には、ドアオペレーター14（開閉手段）が設置されている。ドアオペレーター14は、機械室に設置された制御盤15の指示に従つて正逆回転するモータ16と、このモータ16によって正逆回転させられるリング17と、このリング17に取り付けられたリンク機構18とからなっている。リンク機構18は、かご13に開閉自在に配設されたドア19にカム部20を介して設けられている。

【0011】 カム部20は、図3に示すように乗場1側のドア21に取り付けられた一対の係合ローラ22a, 22bと係合可能である。すなわち、かご13が待ち階へ移動して到着すると、カム部20は一対の係合ローラ22a, 22bの間に入りて係合する。かご13側のドア19が開閉するときには、乗場1側のドア21はカム部20、係合ローラ22a, 22bを介して同時に開閉

させられる。

【0012】また、図4に示すように、かご13内の袖壁23にはかご操作盤24が設けられており、このかご操作盤24には行先階ボタン25、開閉ボタン26、27および半開ボタン28（かごボタン）等が取り付けられている。開ボタン26は、かご13の中にいる乗客が閉まりかかったドア19、21を途中から開くためのものであり、閉ボタン27は全開状態にあるドア19、21をかご13の中にいる乗客が急に閉めるためのものである。半開ボタン28は、前記乗客がこれを押すとドア19、21を半開させるためのものである。

【0013】全開用ホールボタン3、半開用ホールボタン4または半開ボタン28が押されると、この押下信号は制御盤15へ出力される。制御盤15はマイコンをしており、このマイコンには全開用ホールボタン3の押下信号を入力するとドア19、21の開閉幅を全開とし、また半開用ホールボタン4または半開ボタン28の押下信号を入力するとドア19、21の開閉幅を半開とするようにプログラムが組まれている。

【0014】乗場でかご待ちしている乗客が一人（小人）のときには、半開用ホールボタン4の上方向ボタン11または下方向ボタン12のいずれかを押す。半開用ホールボタン4から押下信号が制御盤15へ出力される。かご13が前記乗場へ移動して到着すると、カム部20が一対の係合ローラ22a、22bと係合する。制御盤15からドアオペレーター14へドア19、21を半開させる駆動信号が出力され、このドア19、21は半開させられる。このときに、乗客は乗り込むのだが、一人なので半開でも容易に乗り込むことができ、乗り込んだ後はドア19、21はすぐに閉じられる。このため、少ない乗客が乗り込むのに要するドアの開閉時間は

短縮される。

【0015】かご13に乗り込んだ一人の乗客が、かごから降りるときに、かご操作盤24の半開ボタン28を押せば、ドア19、21は半開する。このときに、一人の乗客はかご13から降り、その後すぐにドア19、21は閉じる。このため、少ない乗客が降りる際に要するドア19、21の開閉時間は短縮される。

【0016】なお、前記実施例にあっては第2ホールボタン等はドアの開閉幅を半開ボタンとしたが、これに限らず他の全開より狭い開閉幅としてもよい。

#### 【0017】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、乗客が少ないとときに第2ホールボタンまたはかごボタンを押すと、かごおよび乗場のドアは全開より狭く開閉するので、乗客が乗り降りに要するドアの開閉時間は短縮される。したがって、エレベーターの運行効率を向上させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るエレベータのドア開閉幅可変装置の一実施例における乗場側を示す正面図。

【図2】かご全体を示す正面図。

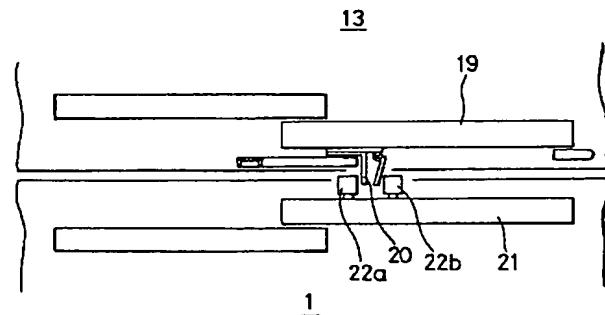
【図3】かご側および乗場側のドアの平面図。

【図4】かご側を示す正面図。

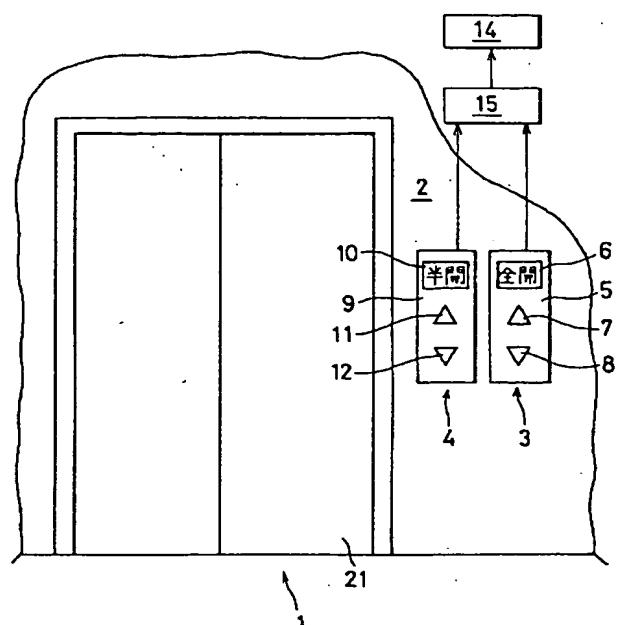
#### 【符号の説明】

- 1…かご
- 3…全開用ホールボタン
- 4…半開用ホールボタン
- 14…ドアオペレーター
- 15…制御盤
- 19，21…ドア
- 28…かごボタン

【図3】

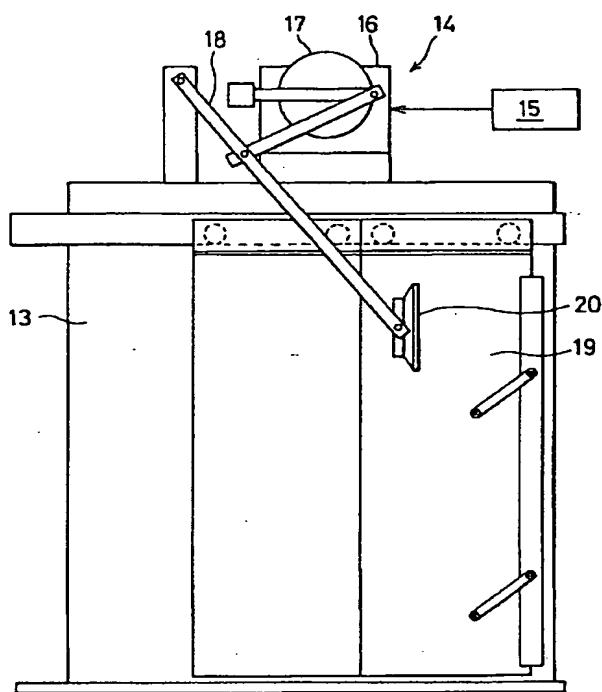


【図1】



1…かご  
 3…全閉用ホールボタン  
 4…半閉用ホールボタン  
 14…ドアオペレーター  
 15…制御盤  
 19,21…ドア  
 28…かごボタン

【図2】



【図4】

